

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-335473

(43)公開日 平成8年(1996)12月17日

(51)Int.Cl. <sup>a</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/42 13/64		7815-5B 7315-5B	H 0 1 R 13/42 13/64	E

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-140845

(22)出願日 平成7年(1995)6月7日

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 高橋 俊晴

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

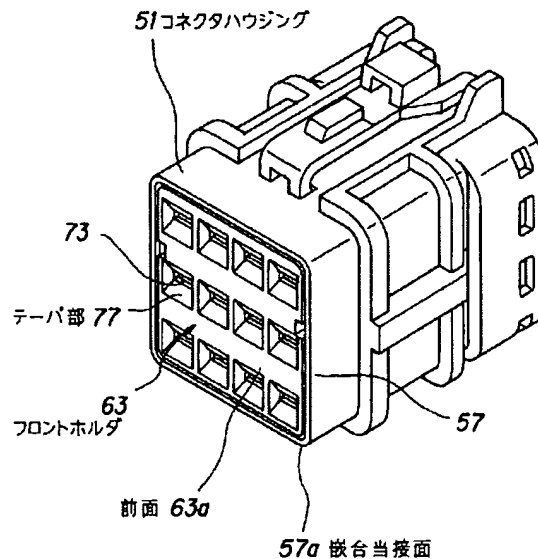
(74)代理人 弁理士 萩野 平 (外3名)

(54)【発明の名称】 コネクタ構造

(57)【要約】

【目的】 相手方端子の押圧により傾斜状態となった場合においても、フロントホルダがハウジング前端面から突出して正規の嵌合状態を妨げることのないコネクタ構造を提供し、コネクタ嵌合の信頼性向上を図る。

【構成】 コネクタハウジング51の前端面が相手方コネクタと当接する嵌合当接面57aとなり、嵌合当接面57aに凹部が形成され、この凹部に端子半嵌合検知及び端子二重係止用のフロントホルダ63が装着されるとともに、フロントホルダ63にはコネクタ嵌合時における相手方端子の案内面となるテーパ部77が形成されるコネクタ構造において、コネクタハウジング51の嵌合当接面57aより、フロントホルダ63の前面63aが低くなるように、フロントホルダ63は凹部に嵌入して装着される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コネクタハウジングの前端面が相手方コネクタと当接する嵌合当接面となり、該嵌合当接面に凹部が形成され、該凹部に端子半嵌合検知及び端子二重係止用のフロントホルダが装着されるとともに、該フロントホルダにはコネクタ嵌合時における相手方端子の案内面となるテーバ部が形成されるコネクタ構造において、前記コネクタハウジングの嵌合当接面より前記フロントホルダの前面が低くなるように前記フロントホルダを前記凹部に嵌入して装着したことを特徴とするコネクタ構造。

【請求項 2】 前記凹部の内周に前記フロントホルダの装着時の案内面となるテーバ面が形成されたコネクタ構造において、前記フロントホルダの装着時の案内面となるテーバ面より前記フロントホルダの前面が低くなるように前記フロントホルダを前記凹部に嵌入して装着したことを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、端子の半嵌合検知及び二重係止を行うためのフロントホルダがハウジングの嵌合当接面に装着されるコネクタの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】コネクタには、端子の半嵌合検知及び二重係止を行うためのフロントホルダが嵌合当接面に装着されるものがある。この種のコネクタで、例えば雄コネクタ側にフロントホルダが装着されるものの一例を図 5 に基づき説明する。図 5 は雄コネクタ側にフロントホルダが装着される従来のコネクタの断面図である。雌コネクタ 1 の嵌合当接面 3 からは雄端子 5 が突出され、雄端子 5 は周壁 7 により包囲されている。周壁 7 の内周にはバックイン 9 が設けられ、バックイン 9 は周壁 7 の内側に嵌合される後述の雄コネクタハウジング前部の外周に密接し、嵌合部を気密状態にシールする。

【0003】一方、雄コネクタ 11 のハウジング 13 には端子収容室 15 が形成され、端子収容室 15 には雌端子 17 が装着される。雌端子 17 は、端子収容室 15 に突出する弾性係止片 19 によって端子収容室 15 からの抜けが阻止される。弾性係止片 19 の背面には退避空間 21 が形成され、退避空間 21 はハウジング 13 の前面 23 で開口する。前面 23 の縁部からは周壁 25 が延設される。即ち、ハウジング 13 の前面 23 は、周壁 25 に囲まれた凹部 27 となっている。この凹部 27 には、挿入杆 29 が突設されたフロントホルダ 31 が装着される。フロントホルダ 31 は、挿入杆 29 を退避空間 21 に挿入し、前面 31a が周壁 25 の前端面 25a と同一平面となるように装着される。

【0004】これにより、例えば、ハウジング 13 の後端側より端子収容室 15 内へ挿入される雌端子 17 が半

2

嵌合であった場合には、弾性係止片 19 が退避空間 21 に突出した状態となり、挿入杆 29 の挿入が阻止されることによって、雌端子 17 の半嵌合が検知される。また、弾性係止片 19 が正常に係止され、全ての挿入杆 29 が退避空間 21 に挿入された状態では、弾性係止片 19 の退避空間 21 への撓みが阻止され、雌端子 17 は二重係止されることになる。

【0005】フロントホルダ 31 には端子挿入口 33 が形成され、端子挿入口 33 はハウジング 13 の端子挿入口 35 と連通するようになっている。更に、フロントホルダ 31 の前面 31a には端子挿入口 33 と連通するテーバ部 37 が形成され、テーバ部 37 はコネクタ嵌合時の雄端子 5 の案内面となる。そして、フロントホルダ 31 は、ハウジング 13 への装着性を良好にするため、ハウジング 13 に対して、所定のクリアランスを有して嵌合されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のように構成されたフロントホルダ 31 を有するコネクタでは、フロントホルダ 31 に雄端子 5 を案内するためのテーバ部 37 が形成され、更に、フロントホルダ 31 とハウジング 13 とは所定のクリアランスを有して装着されるため、例えば、雄端子 5 が図 6 に示すようにテーバ部 37 に強く当接されると、フロントホルダ 31 がクリアランスの分、変位（偏り又は傾斜）し、図 7 に示すように、雄端子 5 の当接側と反対側の端部がハウジング 13 の先端面、即ち、周壁 25 の前端面 25a から突出した状態となった。そして、このような状態で、相手方コネクタが嵌合されると、突出部分 39 が雌コネクタ 1 の嵌合当接面 3 に当たり、嵌合当接面同士が当接せず、正規の嵌合深度でコネクタ同士が嵌合できない問題があった。また、図 8 に示すように、周壁 25 の内側にフロントホルダ 31 を案内するテーバ面 41 が大きく形成されているものでは、フロントホルダ 31 が雄端子 5 によって押圧されると、テーバ面 41 によってフロントホルダ 31 が上述と同様に傾斜したり、あるいは、周壁 25 の前端面 25a から略均等に突出し、上述同様の問題が生じることとなった。本発明は上記状況に鑑みてなされたもので、相手方端子の案内面を有するフロントホルダが相手方端子の押圧により例えば傾斜状態となった場合においても、フロントホルダがハウジング前端面から突出して正規の嵌合状態を妨げることのないコネクタ構造を提供し、コネクタ嵌合の信頼性向上を図ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明に係るコネクタ構造は、コネクタハウジングの前端面が相手方コネクタと当接する嵌合当接面となり、該嵌合当接面に凹部が形成され、該凹部に端子半嵌合検知及び端子二重係止用のフロントホルダが装着されると

ともに、該フロントホルダにはコネクタ嵌合時における相手方端子の案内面となるテーバ部が形成されるコネクタ構造において、前記コネクタハウジングの嵌合当接面より前記フロントホルダの前面が低くなるように前記フロントホルダを前記凹部に嵌入して装着したことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】相手方端子がフロントホルダのテーバ部に当接し、フロントホルダの前面が例えば傾斜した場合においても、フロントホルダがコネクタハウジングの嵌合当接面から突出することがなく、コネクタ嵌合時、常に、雌コネクタと雄コネクタの嵌合当接面同士が当接することになる。

【0009】

【実施例】以下、本発明に係るコネクタ構造の好適な実施例を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの斜視図、図2は本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの断面図、図3は図2のA部拡大図、図4はフロントホルダが傾斜して装着された場合の状況を示す説明図である。本発明によるコネクタ構造は、相手方の雄端子の案内面となるテーバ部を有するフロントホルダが装着されるコネクタに適用されるものである。従って、その構造は、特異な例を除き、一般的に雄コネクタに適用されることとなる。本実施例では、その構造が雄コネクタに用いられる場合を例に説明する。

【0010】コネクタハウジング51の前面51aには雄端子5（図5参照）が挿入される端子挿入口53が形成され、端子挿入口53はコネクタハウジング51の内部に形成された端子収容室55と連通する。前面51aの縁部からは周壁57が延設され、前面51aは周壁57に囲まれた凹部59の底面となる。周壁57先端の内側にはテーバ面61が形成され、テーバ面61は後述するフロントホルダの案内面となる。

【0011】周壁57の内側である凹部59にはフロントホルダ63が装着され、フロントホルダ63には従来と同様の挿入杆65が突設される。挿入杆65は、端子収容室55に突出する弾性係止片67背面の退避空間69へ挿入され、雌端子71の半嵌合及び弾性係止片67の撓みを阻止して二重係止を行う。また、フロントホルダ63の前面には端子挿入口73が形成され、端子挿入口73はコネクタハウジング51の端子挿入口53と連通する。更に、フロントホルダ63の前面には端子挿入口73と連通するテーバ部77が形成され、テーバ部77はコネクタ嵌合時の雄端子5（図5参照）の案内面となる。

【0012】本実施例においても、フロントホルダ63は、従来例と同様に、コネクタハウジング51への装着性を良好にするため、コネクタハウジング51に対して所定のクリアランスを有して嵌合される。

【0013】ところで、フロントホルダ63は、図3に示すように、端子挿入口73、テーバ部77が穿設される前面板79部分と、この前面板79から突出される前述の挿入杆65部分とから構成される。そして、フロントホルダ63は、挿入杆65を退避空間69に挿入して装着された際、前面板79が周壁57内周の凹部59に嵌合されることとなる。この際、前面板79の厚みは、凹部59の深さ、言い換えれば、周壁57の突出高さより小さいものとなっている。即ち、前面板79は、周壁57の先端面（コネクタハウジングの嵌合当接面）57aより低くなって凹部59に嵌入されることとなる。つまり、嵌合当接面57aとフロントホルダ63の前面63aとは、ギャップGが形成されるようになっている。このギャップGは、例えば、フロントホルダ63がクリアランスにより、傾斜して装着された場合においても、突出側となる端部を嵌合当接面57aから突出させない寸法となっている。

【0014】このように構成されたコネクタ構造では、雄端子（図5参照）がフロントホルダ63のテーバ部77に当接し、フロントホルダ63の前面板79が図4に示すように、傾斜した場合においても、フロントホルダ63がコネクタハウジング51の嵌合当接面57aから突出することがない。従って、コネクタ嵌合時では、常に、雄コネクタと雌コネクタの嵌合当接面同士が当接することになり、クリアランス等により生じるフロントホルダ63の傾斜にかかわらず、コネクタ同士は、正規の嵌合深度で嵌合されることになる。

【0015】上述のコネクタ構造によれば、フロントホルダ63の前面をコネクタハウジング51の嵌合当接面57aから低くなるようにしたので、フロントホルダ63が傾斜した場合においても、コネクタハウジング51の嵌合当接面57aから突出されることがなく、いかなる場合においても、嵌合当接面同士の嵌合を行うことができ、コネクタ同士を正規の嵌合深度で嵌合させることができる。

【0016】なお、上述の実施例では、雄コネクタに本コネクタ構造が用いられる場合を例に説明したが、本発明によるコネクタ構造は、フロントホルダが一方のコネクタハウジングの嵌合当接面に装着され、且つこのフロントホルダに他方のコネクタ端子の挿入案内面が形成されるタイプのコネクタであれば、全てのものに適用することができるものである。

【0017】また、図8に示したような周壁25の内側にテーバ面41が大きく形成されているコネクタにおいて、本発明のコネクタ構造を適用するには、テーバ面41よりハウジング後方の平行状となった周壁内周81（図3参照）に前面板79が配置されるように、フロントホルダを深く装着することが好ましい。

【0018】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係

るコネクタ構造によれば、フロントホルダの前面をコネクタハウジングの嵌合当接面から低く設定したので、フロントホルダが相手方端子に押圧され、クリアランスにより傾斜した場合においても、フロントホルダが嵌合当接面から突出することがなく、いかなる場合においても、雄雌コネクタの嵌合当接面同士を当接させて嵌合させることができる。この結果、常に、雄雌コネクタ同士を正規の深さで嵌合でき、コネクタ嵌合の信頼性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの斜視図である。

【図2】本発明によるコネクタ構造を有する雄コネクタの断面図である。

【図3】図2のA部拡大図である。

【図4】フロントホルダが傾斜して装着された場合の状況を示す説明図である。

【図5】フロントホルダが装着される従来のコネクタの\*

\*断面図である。

【図6】雄端子がテーバ部に対して傾斜して当接された状態を表す説明図である。

【図7】ハウジングの先端面から突出したフロントホルダを表す説明図である。

【図8】周壁の内側にフロントホルダを案内するテーバ面が大きく形成されたコネクタの場合の説明図である。

【符号の説明】

1 雌コネクタ（相手方コネクタ）

10 5 雄端子（相手方端子）

51 コネクタハウジング

57a 嵌合当接面

59 凹部

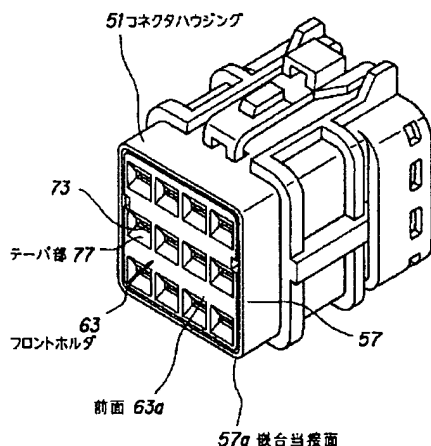
61 フロントホルダの装着時の案内面となるテーバ面

63 フロントホルダ

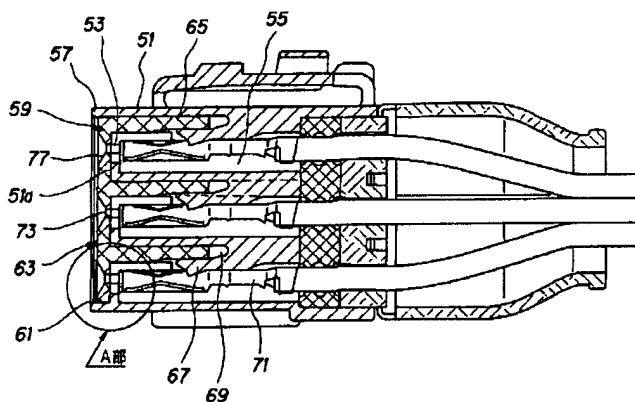
63a フロントホルダの前面

77 テーバ部

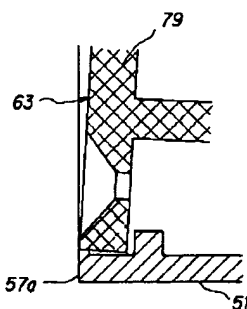
【図1】



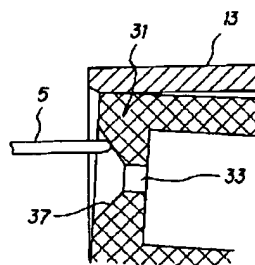
【図2】



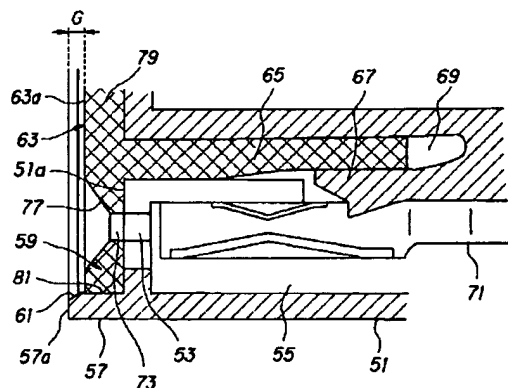
【図4】



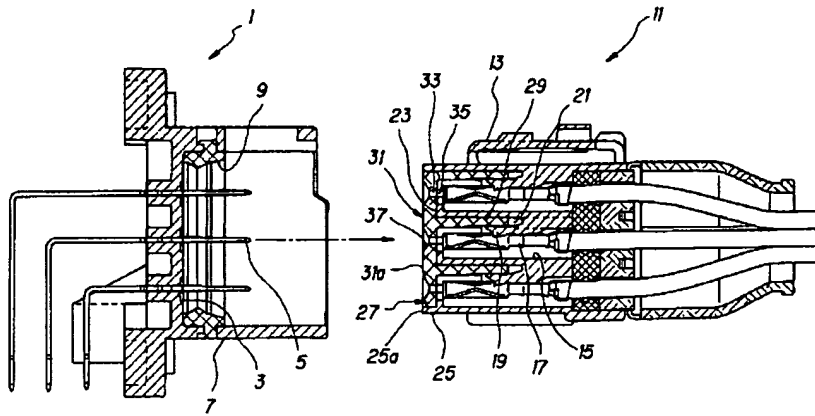
【図6】



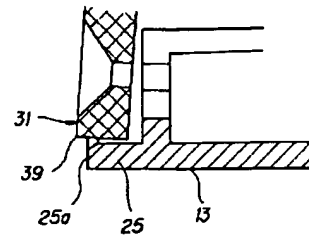
【図3】



【図 5】



【図 7】



【図 8】

